**Obvod trojúhelníku – řešení pracovního listu č.1**

 c b obvod **o = a + b + c**

 a

**1.)Urči obvody trojúhelníků:**

a)trojúhelník ABC: b) trojúhelník KLM: c) trojúhelník XYZ:

 a = 15cm k = 1,3cm x = 0,21m = …2,1…..dm

b = 2,1dm = …21.cm l =  cm y = dm

c = 130mm = …13….cm m =  cm z = 1 dm

**o = a + b + c o = k + l + m o = x + y + z**

o = 15+21+13 o = 1,3 +  +  o = 2,1 +  + 1

o = 49 cm o =  o = 

 o =  o = 

 o =  cm =  cm o =  dm =  dm

d) rovnostranný trojúhelník ABC: e) rovnoramenný trojúhelník KLM:

a = 15cm k = l = 2,3 dm

**o = 3 . a** m = dm

 o = 3 . 15 **o = k + l + m**

 o = 45 cm o = 2,3 + 2,3 + 

 o = 

 o = 

 o = dm = dm = dm

**2.) Urči délku strany trojúhelníku, znáš-li délky jeho dvou stran a obvod.**

a)trojúhelník ABC: b) trojúhelník KLM: c) trojúhelník XYZ:

 a = 41cm k = 1cm x = 0,2m

b = 5,1dm = …51.cm l =  cm y = m

o = 1220 mm = 122cm o = 4 cm o = 1,1 m

c = ? m = ? z = ?

**c = o – a - b m = o – k - l z = o – x - y**

c = 122 – 41 - 51 m = 4 -  -  z = 1,1 – 0,2 - 

c = 30 cm m =  z = 

 m =  z = 

 m = cm z =  m

**3.)Urči délku strany a rovnostranného trojúhelníku ABC, jehož obvod znáš.**

a) o = 369,12 cm b) o =  m

 a = o : 3 a = o : 3

 a = 369,12 : 3 a =  : 3

 a = 123,04 cm a = 

 a =  m =  m

**Obvod trojúhelníku - řešení pracovního listu č.2**

*1.Urči obvod o trojúhelníku:*

a)trojúhelník o stranách a = 15cm, b = 2 dm = …20…cm, c = 180mm = 18…cm

**o = a + b + c**

o = 15+20+18

o = 53 cm

b) rovnoramenný trojúhelník o stranách x = y = dm, z = dm

**o = x + y + z**

o =  +  + 

o = 

o = 

 o =  dm =  dm =  dm

c) rovnostranný trojúhelník o straně 21,4cm

**o = 3 . a**

o = 3 . 21,4

 o = 64,2 cm

d) trojúhelník s délkami stran v poměru a:b:c = 5:6:7, b = 2,4cm

*Určení délek stran a, c:*

…6…dílů ……. b = 2,4cm

1 díl ……………. 2,4cm : 6 = 0,4 cm

5 dílů ………….. 5 . 0,4cm = 2 cm = a

7 dílů …………… 7 . 0,4cm = 2,8 cm = c

Obvod:

**o = a + b + c**

o = 2 + 2,4 + 2,8

 o = 7,2 cm

e) trojúhelník se stranami a = 27cm, b = 30cm, strana c je o 18% kratší než strana b

Určení délky strany c:

 c = …82….. % z 30 cm

 1 % …………… 30cm : 100 = 0,3 cm

 …82.. % …………. 82 . 0,3cm = 24,6 cm = c

Obvod:

**o = a + b + c**

o = 27 + 30 + 24,6

 o = 81,6 cm

*2. Urči délku strany a trojúhelníku:*

a) rovnostranný trojúhelník o obvodu o = 561,3cm

 **o = 3 . a**

 561,3 = 3 . a

 a = 561,3 : 3

 a =187,1 cm

b) trojúhelník o obvodu o = 3m, stranách b = m, c = m

**o = a + b + c**

3 = a +  + 

 = a +  + 

 a = 

 a = 

 a =  m =  m

c) trojúhelník o obvodu o = 48 cm a poměrem délek stran a:b:c = 9:8:7

…24…dílů ……. o =48 cm

1 díl ……………. 48cm : 24 = 2 cm

9 dílů ………….. 9 . 2cm = 18 cm = a

 **Obsah trojúhelníku – řešení pracovního listu č.3**

 c b

 vb  va  vc

 a

 **S =  , S =  , S = **

**1.)Urči obsahy trojúhelníků:**

a)trojúhelník ABC: b) trojúhelník KLM: c) trojúhelník XYZ:

 a = 18cm m = 2 m x = 0,3m = …3…..dm

b = 20 cm l =  m y = dm

va = 130mm = …13….cm vm =  m vy = 1,2 dm

**S =  S =  S = **

S =  S =  S = 

S = cm2 = 117 cm2 S =  S = 

 S =  S = 

 S =  S = 

 S =  S = 

 S =  m2  S = dm2 =  dm2

**2.) Urči délku strany trojúhelníku, znáš-li délky jeho výšku na stranu a obsah.**

a)trojúhelník ABC: b) trojúhelník KLM: c) trojúhelník XYZ:

 va = 41cm vm = 1cm = cm vz = 42 cm

 S = 410 cm2 S = 2 cm2 S = 6,3 cm2

a = ? m = ? z = ?

**S =  S =  S = **

410 =  2 =  6,3 = 

 a . 41 = 820 m .  = 4 z . 42 = 12,6

a = 820 : 41 m = 4 :  z = 12,6 : 42

a = 20 cm m =  z = 0,3 cm

 m = 3 cm

**3.) Urči délku výšky na stranu trojúhelníku, znáš-li délku strany a obsah.**

a)trojúhelník ABC: b) trojúhelník KLM: c) trojúhelník XYZ:

 a = 32cm m = 1,8 cm z =  cm

 S = 640 cm2 S = 3,6 cm2 S = 1 cm2

va = ? vm = ? vz = ?

**S =  S =  S = **

640 =  3,6 =  1 = 

32 . va = 1280 1,8 . vm = 7,2  = 2

 va = 1280 : 32 vm = 7,2 : 1,8 vz = 2 : 

 va  = 40 cm vm = 4 cm vz = 

 vz =  cm = cm =  cm

**Obsah trojúhelníku – řešení pracovního listu č.4**

*1.Urči obsah o trojúhelníku:*

a)trojúhelník o stranách a = 28cm, b = 3 dm = …30…cm, výšce va = 27cm

S = 

S = 

S = cm = 378 cm2

b) rovnoramenný trojúhelník o straně z = dm, výškách vy = 1dm, vz = 1,2dm

S = 

S =  =  =  =  =  =  =  dm2 =  dm 2

c) rovnoramenný trojúhelník o stranách a = b =21cm, výšce va = 2dm = …20..cm

S = 

S = 

S = cm2 = 210 cm2

d) trojúhelník s délkami stran v poměru a:b:c = 8:4:7, b = 2,4cm, výška vc = 4cm

*Určení délky strany c:*

…4…díly ……. b = 2,4cm

1 díl ……………. 2,4cm : 4 = 0,6 cm

7 dílů …………… 7 . 0,6cm = 4,2cm = c

Obsah:

S = 

S = 

S = 

S = 16,8 : 2

S = 8,4 cm2

e) trojúhelník se stranami a =48cm, b = 35cm, výška na stranu b vb je o 20% delší než strana b

Určení délky strany c:

 vb = …120….. % z 35 cm

 1 % …………… 35cm : 100 = 0,35 cm

 …120.. % …………. 120 . 0,35cm = 42cm = vb

Obsah:

S = 

S = 

S = 

S = 735 cm2

*2. Urči délku strany a trojúhelníku:*

a) trojúhelník o obsahu S = 6m2, výšce na stranu a va = 3m

 S = 

6 = 

a . 3 = 12

 a = 12 : 3

 a = 4 m

b) trojúhelník o obsahu S = m2 , výšce na stranu a va = m

S = 

 = 



 a = 

 a = 

 a =  m =  m =  m =  m